

5/6, 652

(12) NACH DEM VERFÄLTUNG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENFASSUNG AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
4. Dezember 2003 (04.12.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 03/099658 A1**(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: B65B 9/04,  
43/16, 25/06

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): FUX, Rudolf [DE/DE];  
Habachstrasse 11, 35713 Eschenburg-Eibelshausen (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP03/05566

(22) Internationales Anmelde datum:

27. Mai 2003 (27.05.2003)

(74) Anwälte: WOLFFE, Felix usw.; Kutzenberger & Wolff,  
Theodor-Heuss-Ring 23, 50668 Köln (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,  
CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH,  
GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC,  
LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW,  
MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD,  
SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,  
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

102 24 237.2 29. Mai 2002 (29.05.2002) DE

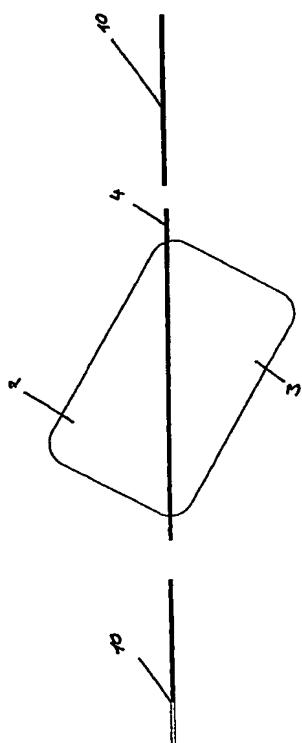
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): CFS GERMANY GMBH [DE/DE]; Im Ruttert,  
35216 Biedenkopf-Wallau (DE).*[Fortsetzung auf der nächsten Seite]*

(54) Title: RECLOSABLE PLASTIC PACKAGING COMPRISING TWO SHELLS AND METHOD FOR PRODUCING SAID PACKAGING

(54) Bezeichnung: WIEDERVERSCHLIESBARE KUNSTSTOFFVERPACKUNG MIT ZWEI HALBSCHALEN SOWIE DAS VERFAHREN ZUM HERSTELLEN DIESER VERPACKUNG

(57) **Abstract:** The invention relates to a packaging (1) consisting of a thermally and/or mechanically deformable plastic film, said packaging comprising two shells (2, 3) which can be interconnected in a sealing plane (4) in a preferably reclosable manner, thus forming a hollow body. The sealing plane (4) is inclined in relation to the horizontal and extends into the region of the hollow body, essentially along the diagonal of the same. The invention also relates to a method for producing a packaging having an inclined sealing plane (4), and to a method for filling said packaging.

(57) **Zusammenfassung:** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verpackung (1) aus einer thermisch und/oder mechanisch verformbaren Kunststofffolie mit zwei Halbschalen (2, 3), die in einer Siegelebene (4) vorzugsweise wiederverschliessbar miteinander verbindbar sind und dadurch ein Hohlkörper (10) bildet und bei der die Siegelebene (4), bezogen auf die Waagerechte geneigt ist, wobei sich die Siegelebene im Bereich des Hohlkörpers (10) im wesentlichen entlang dessen Diagonale erstreckt. Des weiteren betrifft die vorliegende Anmeldung ein Verfahren zur Herstellung einer Verpackung mit einer geneigten Siegelebene (4) sowie deren Befüllung.



WO 03/099658 A1



(84) **Bestimmungsstaaten (regional):** ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

**WIEDERVERSCHLIESBARE KUNSTSTOFFVERPACKUNG MIT ZWEI HALBSCHALEN SOWIE DAS VERFAHREN ZUM HERSTELLEN DIESER VERPACKUNG**

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verpackung aus einer thermisch und/oder mechanisch verformbaren Kunststofffolie mit zwei Halbschalen, die in einer Siegelebene vorzugsweise wiederverschließbar miteinander verbindbar sind und dadurch einen Hohlkörper bilden und bei der die Siegelebene bezogen auf die Waagerechte geneigt ist, wobei sich die Siegelebene im Bereich des Hohlkörpers im wesentlichen entlang dessen Diagonale erstreckt. Des weiteren betrifft die vorliegende Anmeldung ein Verfahren zur Herstellung einer Verpackung mit einer geneigten Siegelebene sowie deren Befüllung.

Verpackungsgüter, insbesondere Lebensmittel, werden dem Verbraucher heutzutage immer öfter in Kunststoffverpackungen zum Verbrauch angeboten. Oftmals weisen diese Verpackungen jedoch den Nachteil auf, daß das Verpackungsgut nach dem Entfernen der Deckelfolie nicht gut entnommen werden kann.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, Verpackungen zur Verfügung zu stellen, die die Nachteile des Standes der Technik nicht aufweisen und die einfach herzustellen und zu befüllen sind.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Bereitstellung einer Verpackung aus einer thermischen und/oder mechanisch verformbaren Kunststofffolie mit zwei Halbschalen, die in einer Siegelebene vorzugsweise wiederverschließbar miteinander verbindbar sind und dadurch einen Hohlkörper bilden und bei der die Siegelebene bezogen auf die Waagerechte geneigt ist, wobei sich die Siegelebene im Bereich des Hohlkörpers im wesentlichen entlang dessen Diagonale erstreckt.

Die Verpackung kann einen beliebigen Querschnitt aufweisen, vorzugsweise ist sie jedoch rund, rechteckig oder quadratisch.

In einer bevorzugten Ausführungsform weist die erfindungsgemäße Verpackung zwischen der ersten und der zweiten Halbschale mindestens ein Gelenk auf, mit dem die Verpackung auf- und zuklappbar ist. Vorzugsweise werden die beiden Halbschalen und das Gelenk aus derselben Folie geformt. Der Fachmann erkennt,

daß die beiden Halbschalen und das Gelenk auch aus jeweils unterschiedlichen Folien bestehen können oder daß die beiden Halbschalen sowie das Gelenk aus unterschiedlichen Folien aufgebaut sein können. Das Gelenk ist vorzugsweise in der Nähe des höchsten Punktes der Verpackung angeordnet.

In einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verpackung weisen beide Halbschalen jeweils an ihrer dem Gelenk gegenüberliegenden Längsseite eine mittig an der Siegelfläche angeordnete Lasche auf. Durch diese beiden Laschen wird dem Benutzer das erstmalige Öffnen der Verpackung sowie nach dem erstmaligen Öffnen das Auseinander- bzw. Zuklappen der beiden Halbschalen erleichtert.

Die erfindungsgemäße Verpackung kann des weiteren wiederverschließbar sein. Zu diesem Zwecke werden vorzugsweise an die die beiden Halbschalen begrenzende Siegelfläche flexible, komplementär zueinander geformte Dichtlippen angebracht, die sich unter mechanischem Druck gegenseitig durchdringen. Ebenfalls bevorzugt sind zu diesem Zweck an den Siegelflächen Klettverschlüsse mit einer beliebigen Form oder Noppen und dazu komplementäre Aussparungen angebracht.

In einer besonders bevorzugten Ausführungsform sind die Aussparungen als Langloch ausgeführt und weisen besonders bevorzugt im Randbereich Einschnitte auf.

Die Noppen sind vorzugsweise so gestaltet, dass im unteren Bereich Einprägungen aufweisen, die diesen Bereich zusätzlich verstetzen.

Weiterhin bevorzugt weist die erfindungsgemäße Verpackung seitliche Führungsrippen auf, die beispielsweise gemäß dem Nut/Feder-Prinzip gestaltet sind. Mit diesen Führungsrippen wird ein besserer Sitz des Deckels auf der Schale nach dem Wiederverschließen erreicht. Des weiteren übernehmen die Führungsrippen auch eine gewisse Dichtungsfunktion.

Weiterhin bevorzugt weisen die Halbschalen Versteifungsrippen auf, so daß das Befüllen der Verpackung vereinfacht wird und das verpackte Gut besser geschützt ist.

Die erfindungsgemäße Verpackung eignet sich insbesondere zur Verpackung von in Scheiben geschnittenen, aufeinander gestapelten Wurst- und/oder Käsescheiben oder Wurst- oder Käseläbern. Die zu verpackenden Produkte können einen beliebigen Querschnitt aufweisen, vorzugsweise sind sie jedoch rund, dreieckig oder rechteckig.

Die erfindungsgemäße Verpackung hat den Vorteil, daß die darin befindlichen Verpackungen leicht entnommen werden können. Des weiteren ist die Verpackung einfach und günstig herzustellen und sehr leicht zu befüllen.

Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Verfahren zur Herstellung einer Verpackung aus einer thermischen und/oder mechanisch verformbaren Kunststofffolie mit zwei Halbschalen, die in einer Siegelebene vorzugsweise wiederverschließbar miteinander verbindbar sind, wobei die Siegelebene bezogen auf die Waagerechte geneigt ist und die Maschinenebene beim Tiefziehen, Siegeln oder Schneiden der Siegelebene der Halbschalen entspricht.

Vorzugsweise erstreckt sich die Siegelebene entlang des Hohlkörpers, den die beiden Halbschalen ausbilden.

Vorzugsweise sind die Halbschalen aus einer Unterfolie bzw. einer Oberfolie tiefgezogen.

Weiterhin bevorzugt werden die Unter- und die Oberfolie nach dem Befüllen der Verpackung in der Siegelebene zusammengeführt und vor dem Siegel mit einem Niederhalter zusammengehalten.

Durch dieses erfindungsgemäße Verfahren ist ein besonders einfaches Herstellen der erfindungsgemäßen Verpackung möglich.

Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Verfahren zum Befüllen einer Verpackung aus einer thermisch und/oder mechanisch verformbaren

Kunststofffolie mit zwei Halbschalen, die in einer Siegelebene vorzugsweise wiederverschließbar miteinander verbindbar sind, wobei die Siegelebene bezogen auf die Waagerechte geneigt ist, mit einem Produkt und die Maschinenebene beim Befüllen der Siegelebene der Halbschalen entspricht.

Produkt im Sinne der Erfindung kann jedes dem Fachmann bekannte Produkt sein, dass verpackt wird. Vorzugsweise ist das Produkt jedoch Lebensmittel, insbesondere Wurst oder Käse, die geschnitten oder als Laib d.h. einstückig vorliegen können.

Vorzugsweise wird das Produkt während des Befüllvorganges zumindest an Teilbereichen der Wand der unteren Halbschale geführt und/oder daran ausgerichtet.

Besonders bevorzugt gleitet das Produkt beim Befüllen zumindest an Teilbereichen der Wand der unteren Halbschale entlang und wird dabei so geführt und gegebenenfalls so ausgerichtet, dass der Formschluß der Wand der unteren Halbschale mit dem eingefüllten Produkt verbessert wird.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßigen Verfahrens wird das Produkt beim Befüllen zumindest an Teilbereiche der Wand einer Halbschale gedrückt und dabei geführt und so ausgerichtet, dass der Formschluß der Wand der unteren Halbschale mit dem eingefüllten Produkt verbessert wird.

Ebenfalls bevorzugt wird das Produkt nach dem Befüllen zumindest gegen Teilbereiche der Wand der Halbschale gedrückt und dabei ausgerichtet, so daß eine ungleichmäßige Stapelung des Produktes in der Halbschale zumindest teilweise rückgängig gemacht wird. Diese bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßigen Verfahrens eignet sich insbesondere bei zumindest teilweise gefrorenen Lebenmitteln.

In einer anderen bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung wird das Produkt vor dem Befüllen der Halbschale mit einem Mittel zur Kalibrierung so kalibriert, daß es einen zumindest nahezu gleichmäßigen Querschnitt aufweist. Während des Befüllvorganges wird das Produkt zumindest an Teilbereichen der

Wand einer Halbschale geführt und/oder daran gegebenenfalls so ausgerichtet, dass der Formschluß der Wand der unteren Halbschale mit dem eingefüllten Produkt verbessert wird.

Das erfindungsgemäße Verfahren zum Befüllen hat den Vorteil, daß es besonders einfach und kostengünstig durchzuführen ist und daß es ermöglicht, Stapel von geschnittenen Lebensmitteln so zu verpacken, daß der Stapel in der Verpackung einen gleichmäßigen Querschnitt aufweist und es somit einfach möglich ist, den komplementären Deckel auf die befüllte Halbschale aufzubringen.

Im folgenden wird die Erfindung anhand der **Figuren 1 bis 9** erklärt. Diese Erklärungen sind lediglich beispielhaft und schränken den allgemeinen Erfindungsgedanken nicht ein.

**Figur 1** zeigt die erfindungsgemäße Verpackung.

**Figur 2** zeigt die erfindungsgemäße aufgeklappte Verpackung, gefüllt mit Wurstscheiben.

**Figuren 2a und b** zeigen die erfindungsgemäße Verpackung mit seitlichen Führungsrippen.

**Figuren 2c bis e** Ausnehmungen und Noppen zum Verschließen der Verpackung

**Figur 3** zeigt die erfindungsgemäße Verpackung relativ zur Maschinenebene.

**Figur 4** zeigt das Einlegen von geschnittenen Lebensmitteln in die Verpackung mit einer Einlegezunge.

**Figur 5** zeigt das Einlegen von gestapelten, geschnittenen Lebensmitteln in die Verpackung mit einer rückziehbaren Einlegezunge.

**Figur 6** zeigt das Einlegen von geschnittenen, gestapelten Lebensmitteln mit einer Einlegezunge und anschließendem Andrücken des eingelegten Stapels zu dessen Ausrichtung.

**Figur 7** zeigt eine weitere Ausführungsform der Befüllung gemäß Figur 5.

**Figur 8** zeigt die Befüllung der Verpackung, bei der das geschnittene und gestapelte Produkt vor dem Befüllen auf einen gleichmäßigen Querschnitt kalibriert wird.

**Figur 9** zeigt das Verschließen der gefüllten Verpackung.

In **Figur 1** ist die erfindungsgemäße Verpackung 1 dargestellt, die zwei Halbschalen 2, 3 aufweist. Die beiden Halbschalen sind wiederverschließbar in der Siegelebene 4 miteinander verbunden und bilden so einen Hohlkörper. Es ist deutlich zu erkennen, daß die Siegelebene 4 sich im wesentlichen entlang der Diagonalen des Hohlkörpers erstreckt und somit gegenüber der waagerechten geneigt ist. Des weiteren ist erkennbar, daß beide Halbschalen 2, 3 eine Wandung 19 bzw. 16 aufweisen, die entlang des Umfangs der Halbschale jeweils eine unterschiedliche Höhe aufweisen. Die Wandungen 19, 16 sind jeweils durch die Rippen 11 verstieft, so daß das Produkt besser geschützt ist und sich die Halschalen besser mit Produkt füllen lassen.

In **Figur 2** ist ebenfalls die erfindungsgemäße Verpackung 1 dargestellt, die in diesem vorliegenden Fall mit in Scheiben geschnittene Wurstwaren 9 gefüllt ist. Die Verpackung weist zwei Halbschalen 2, 3 auf, die in der Siegelebene 4 wiederverschließbar miteinander verbindbar sind. Die beiden Halbschalen sind über das Gelenk 5 miteinander verbunden. Durch die Lasche 7 und 8 kann das erstmalige Öffnen der Verpackung und das nachfolgende Auf- und Zuklappen erleichtert werden. Die Wiederverschließbarkeit wird durch die Noppe 6 erreicht, die in eine komplementäre Ausnehmung (nicht dargestellt) in der Lasche 8 gedrückt wird. Durch die Form der Verpackung ist es leicht möglich, eine Wurstscheibe nach der anderen von dem Stapel zu entnehmen, ohne daß die Verpackung bei der Entnahme stört.

In **Figur 2a** ist eine Verpackung gemäß den Figuren 1 und 2 gezeigt, wobei die Verpackung in dem vorliegenden Fall zwei Führungsrippen 25, 26 am rechten bzw. linken Packungsrand aufweist. Die Führungsrippen 25, 26 befinden sich jeweils außerhalb des Bereiches der Siegelung 27. Wie **Figur 2b** entnommen werden kann, bestehen die Führungsrippen 25, 26 aus einer Nut 29 und einer Feder 28. Die Feder 28 durchdringt die Nut 29 und bewirkt so eine Nut/Feder-Führung. **Figur 2b** zeigt zwei alternative Gestaltungsformen der Führungsrippen 25, 26. Der Fachmann erkennt, dass die Führungsrippen 25, 26 Hinterschneidungen aufweisen können, um deren Verbund zu verbessern und schwerer lösbar zu machen.

**Figur 2c** zeigt einen reversiblen Verschluß zwischen den beiden Halbschalen, wobei die Noppe 31 in die Ausnehmung 30 gesteckt wird. Die Ausnehmung 30 ist in dem vorliegenden Fall als Langloch ausgeführt. **Figur 2d** zeigt eine Ausführungsform, bei der die Ausnehmung im Randbereich Schlitz 33 aufweist. **Figur 2e** zeigt den unteren Bereich einer Noppe, in die ein Kreuz zur Versteifung eingeprägt ist.

In **Figur 3** ist die Siegelebene 4 und die Maschinenebene 10, in der die Unterfolie zur Herstellung der Halbschale 3 läuft, dargestellt. Es ist leicht zu erkennen, daß die Siegelebene 4 mit der Maschinenebene 10 übereinstimmt, so daß die Verpackung einfach hergestellt, gefüllt, gesiegelt und/oder aus der Verpackungsfolie ausgeschnitten werden kann.

Der Fachmann erkennt, daß die beiden Halbschalen auf einer Maschine gefertigt, gefüllt, gegebenenfalls miteinander verbunden und/oder gesiegelt werden können. Dadurch, daß die Siegelebene 4 mit der Maschinenebene übereinstimmt, sind diese Verfahrensschritte besonders einfach durchzuführen. Es ist jedoch auch möglich, daß die untere Halbschale 3 als Tray in die Verpackungsmaschine eingelegt und in der Verpackungsmaschine lediglich gefüllt und mit einer als Halbschale 2 vorgeformten Oberfolie verschlossen und gesiegelt wird.

**Figur 4** zeigt eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens zur Befüllung der Verpackung. Die Halbschalen 3, die die Verpackungswand 16 und den Verpackungsboden 18 aufweisen, bewegen sich in der Maschinenebene. Der

Fachmann erkennt, daß in der Figur lediglich ein Schnitt durch die Halbschale 3 dargestellt ist und daß sich die Wandung zumindest nahezu um den gesamten Verpackungsboden 18 herum erstreckt. Die Halbschalen 3 werden taktweise mit der Geschwindigkeit  $v_1$  entlang der Maschinenebene 10 transportiert. Das Produkt 9, in dem vorliegenden Fall geschnittene, gestapelte Wurstwaren, werden mit einer Einlegezunge 12 in Richtung der Halbschalen 3 transportiert. Die Neigung der Einlegezunge 12 gegenüber der Maschinenebene entspricht idealerweise der Neigung der Böden 18 gegenüber der Maschinenebene 10. In dem vorliegenden Fall erfolgt das Befüllen der Halbschalen 3 während ihres Vorschubes, in dem die Geschwindigkeit  $v_2$  des Produktes so gewählt wird, daß sie zumindest der Vorschubgeschwindigkeit der Halbschale  $v_1$  entspricht. Dadurch gleitet das Produkt 9 beim Befüllen zumindest in einem gewissen Umfang entlang der Wandung 16 und wird dadurch zumindest in einer Richtung ausgerichtet und der Wurststapel wird, wie im linken Teil der Abbildung erkennbar, auf einen nahezu gleichen Querschnitt gebracht. Wird die Geschwindigkeit  $v_2$  größer als die Vorschubgeschwindigkeit  $v_1$  gewählt, wird der Wurststapel beim Einfüllen gegen die Wandung 16 gedrückt, und es erfolgt eine stärkere Führung bzw. Ausrichtung des Wurststapels an der Wandung 16.

In Figur 5 ist eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Befüllverfahrens dargestellt, wobei in dem vorliegenden Fall die Füllung während des Stillstandes der Halbschale 3 erfolgt. Die Befüllung der Halbschalen 3 mit dem Produkt 9 erfolgt in dem vorliegenden Fall wiederum mit einer Einlegezunge, die jedoch bei diesem Beispiel rückziehbar ist (vgl. gestrichelte Darstellung), so daß das Produkt von oben in die Halbschale 3 fällt und dabei entlang der Wandung 16 geführt und/oder daran ausgerichtet wird. In einer Ausführungsform dieses erfindungsgemäßen Beispiels wird die Einlegezunge 12 so zurückgezogen und das Einlegebant 20 dabei so gestrafft, daß die Geschwindigkeit  $v_2$  des Produktes 9 null ist, so daß der Wurststapel von oben in die Halbschale 3 fällt und dabei entlang der Wandung 16 gleitet und dabei geführt und/oder ausgerichtet wird. In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform wird die Einlegezunge 12 so zurückgezogen und das Band 20 dabei so gestrafft, daß die Geschwindigkeit  $v_2 > 0$  beträgt, so daß der Wurststapel beim Herunterfallen eine leichte Vorwärtsbewegung ausführt und dabei

beim Befüllen der Verpackungsschale 3 gegen die Wandung 16 gedrückt und dabei geführt und /oder ausgerichtet wird.

In **Figur 6** ist eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Befüllverfahrens dargestellt. Das Produkt 9 wird wie in Figur 4 beschrieben in die Halbschalen 3 gefüllt und danach mit einem Andrückmittel 21, das sich, wie durch den Doppelpfeil dargestellt, bewegt, zumindest teilweise gegen die Wandung 16 gedrückt und dabei vorzugsweise zusätzlich ausgerichtet, so daß der Wurststapel ein gleichmäßiges Kaliber aufweist. Der Fachmann erkennt, daß diese Art der Ausrichtung unabhängig von der Art des eigentlichen Befüllvorganges ist und daß dass Mittel 21 sich um größere Bereiche des Umfangs des Produktes 9 erstrecken kann.

In **Figur 7** ist im wesentlichen das Verpackungsverfahren gemäß Figur 5 dargestellt, nur daß in dem vorliegenden Fall die Einlegezunge 12 in die Halbschale 3 hineinragt, so daß das Produkt 9 beim Rückziehen der Einlegezunge 12 aus einer geringeren Höhe in die Verpackungshalbschale 3 hineinfällt als dies in Figur 5 der Fall ist. Für diese Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens muß die Halbschale 3 so geformt sein, dass die Einlegezunge 12 nahezu bis zu der Wand 16 in die Halbschale hineinfahren kann. Vorzugsweise ist die Halschale rechteckig oder quadratisch.

**Figur 8** zeigt eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Befüllverfahrens, bei dem der Wurststapel 9 vor dem Befüllen der Halbschale 3 mit einem Kalibrierungsmittel 17 auf einem zumindest nahezu gleichmäßigen Querschnitt gebracht wird. Danach gleitet das Produkt entweder in die Verpackungshalbschale und wird dabei zumindest teilweise an der Wand 16 geführt und/oder daran ausgerichtet oder das Produkt wird mit einem Stößel 22 in die Verpackung gedrückt und dabei entlang der Wandung 16 geführt und gegebenenfalls ausgerichtet. Der Fachmann erkennt, daß die Kalibriervorrichtung senkrecht zu dem Boden der Verpackungshalbschale 3 angeordnet ist.

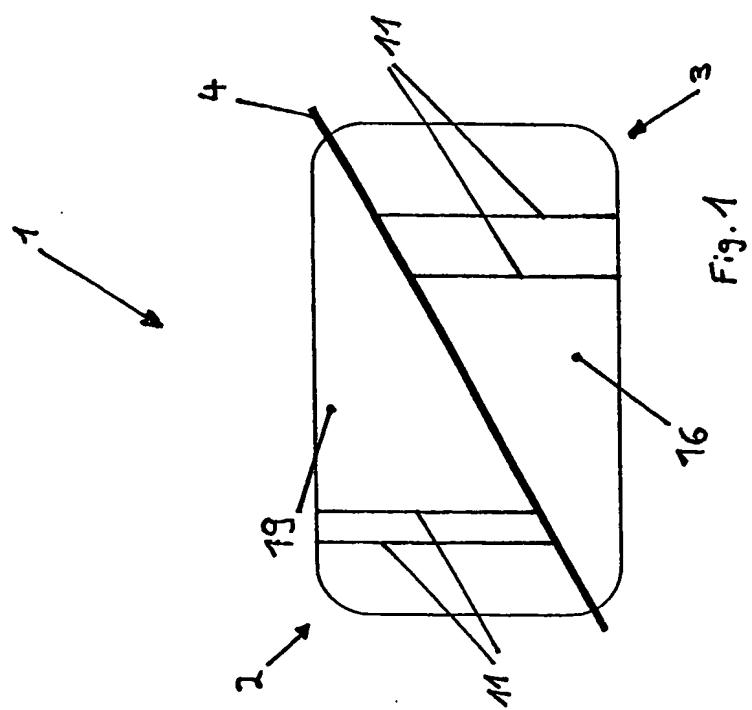
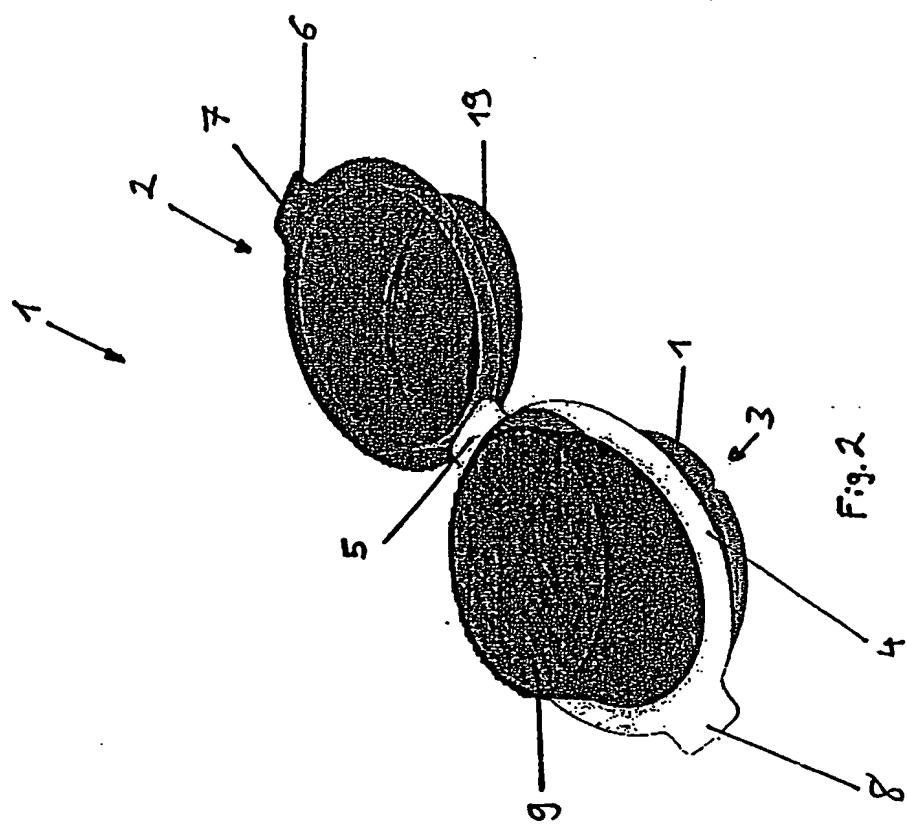
**Figur 9** zeigt ein Verfahren zum Verschließen der gefüllten Verpackungshalbschalen 3, die aus der Unterfolie 13 geformt worden sind. Die Halbschalen 2, die aus der

Oberfolie 14 geformt worden sind, werden in der Maschinenebene mit den Halbschalen 3 zusammengeführt und durch den Niederhalter 15 vor dem Siegeln in der Siegelstation 23 zusammengehalten. Der Fachmann erkennt, dass sich der Drehpunkt 24 der Oberfolie 14 vorzugsweise nicht unterhalb des Produktes im Bereich des Drehpunktes befinden sollte.

**Patentansprüche:**

1. Verpackung (1) aus einer thermisch und/oder mechanisch verformbaren Kunststoffolie mit zwei Halbschalen (2, 3), die in einer Siegelebene (4), vorzugsweise wiederverschließbar miteinander verbindbar sind und dadurch einen Hohlkörper (10) bilden und bei der die Siegelebene (4) bezogen auf die Waagerechte geneigt ist, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Siegelebene (4) im Bereich des Hohlkörpers (10) im wesentlichen entlang dessen Diagonale erstreckt.
2. Verpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie zwischen der ersten und der zweiten Halbschale (2, 3) mindestens ein Gelenk (5) aufweist, mir dem/den die Verpackung (1) auf- und zuklappbar ist.
3. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Halbschalen (2, 3) jeweils einen Siegelrand aufweisen.
4. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß sie einen Verschluß (6) aufweist.
5. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 – 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Halbschalen (2, 3) Versteifungsrippen (11) aufweist.
6. Verfahren zum Herstellen der Verpackung aus einer thermisch und/oder mechanisch verformbaren Kunststoffolie mit zwei Halbschalen (2, 3), die in einer Siegelebene (4), vorzugsweise wiederverschließbar miteinander verbindbar sind, wobei die Siegelebene (4) bezogen auf die Waagerechte geneigt ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Maschinenebene (10) beim Tiefziehen, Siegeln und/oder Schneiden der Siegelebene (4) der Körper entspricht.
7. Verfahren zum Herstellen nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Halbschalen (2,3) aus einer Unterfolie (13) bzw. Oberfolie (14) tiefgezogen werden.

8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß Oberfolie (14) und die Unterfolie (13) in der Siegelebene (4) zusammengeführt werden und vor dem Siegeln mit einem Niederhalter (15) zusammengehalten werden.
9. Verfahren zum Befüllen einer Verpackung aus einer thermisch und/oder mechanisch verformbaren Kunststofffolie mit zwei Halbschalen (2, 3), die in einer Siegelebene (4), vorzugsweise wiederverschließbar miteinander verbindbar sind, wobei die Siegelebene (4) bezogen auf die Waagerechte geneigt ist, mit einem Produkt (9), dadurch gekennzeichnet, daß die Maschinenebene (10) beim Befüllen der Siegelebene (4) der Halbschalen (2, 3) entspricht.
10. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Produkt (9) während des Befüllvorganges zumindest an Teilbereichen der Wand (16) einer Halbschale (3) geführt und/oder daran gegebenenfalls ausgerichtet wird.
11. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Produkt beim Befüllen zumindest an Teilbereichen der Wand (16) einer Halbschale (3) entlang gleitet und dabei geführt und gegebenenfalls ausgerichtet wird.
12. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Produkt beim Befüllen zumindest an Teilbereichen der Wand (16) einer Halbschale (3) gedrückt und dabei geführt und gegebenenfalls ausgerichtet wird.
13. Verfahren nach einem der Ansprüche 9 – 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Produkt nach dem Befüllen mit einem Mittel 21 zumindest an Teilbereichen der Wand (16) einer Halbschale (3) gedrückt und dabei ausgerichtet wird.
14. Verfahren nach einem der Ansprüche 9 - 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Produkt (9) vor dem Befüllen mit einem Mittel (17) kalibriert wird.
15. Verfahren nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß das Produkt (9) nach der Kalibration mit einem Stössel (18) in die Halbschale (3) gedrückt wird.



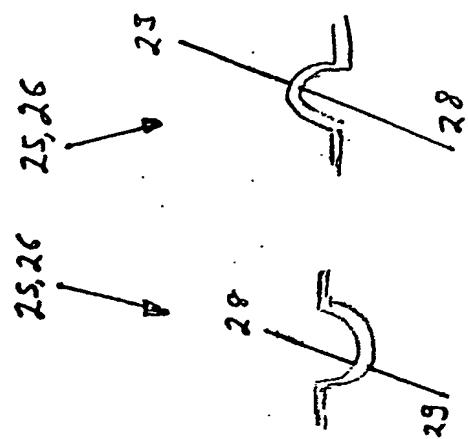


Figure 28

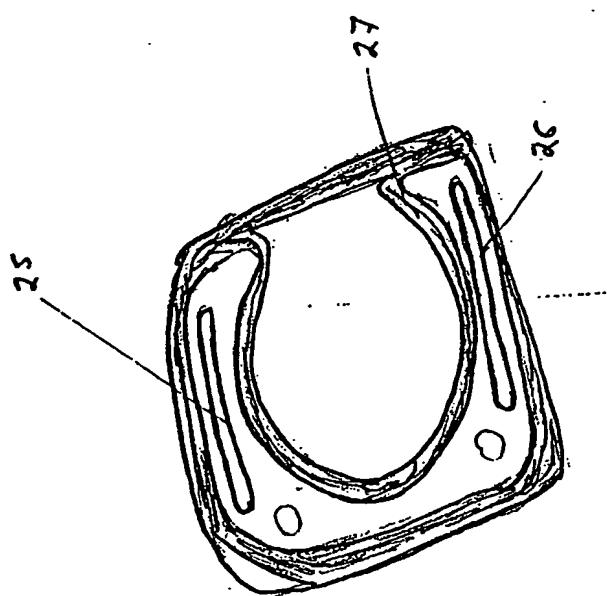


Figure 29

Fig. 3

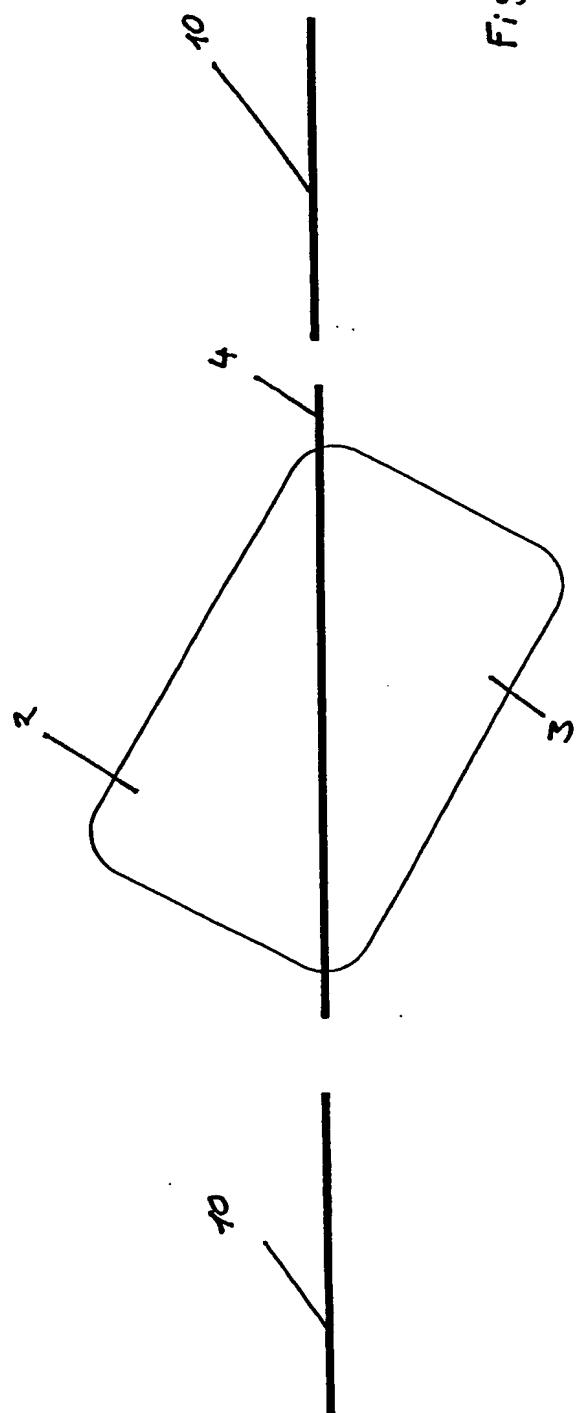
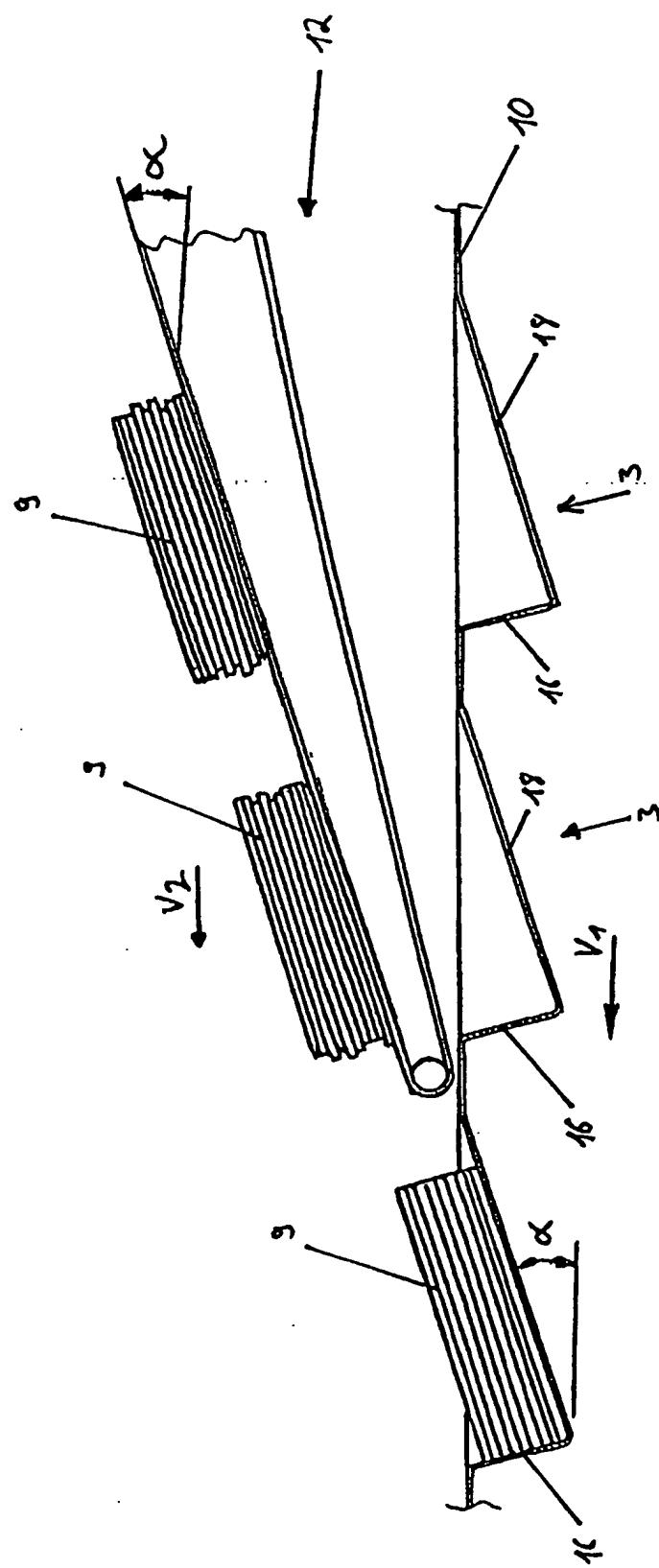


Fig. 4



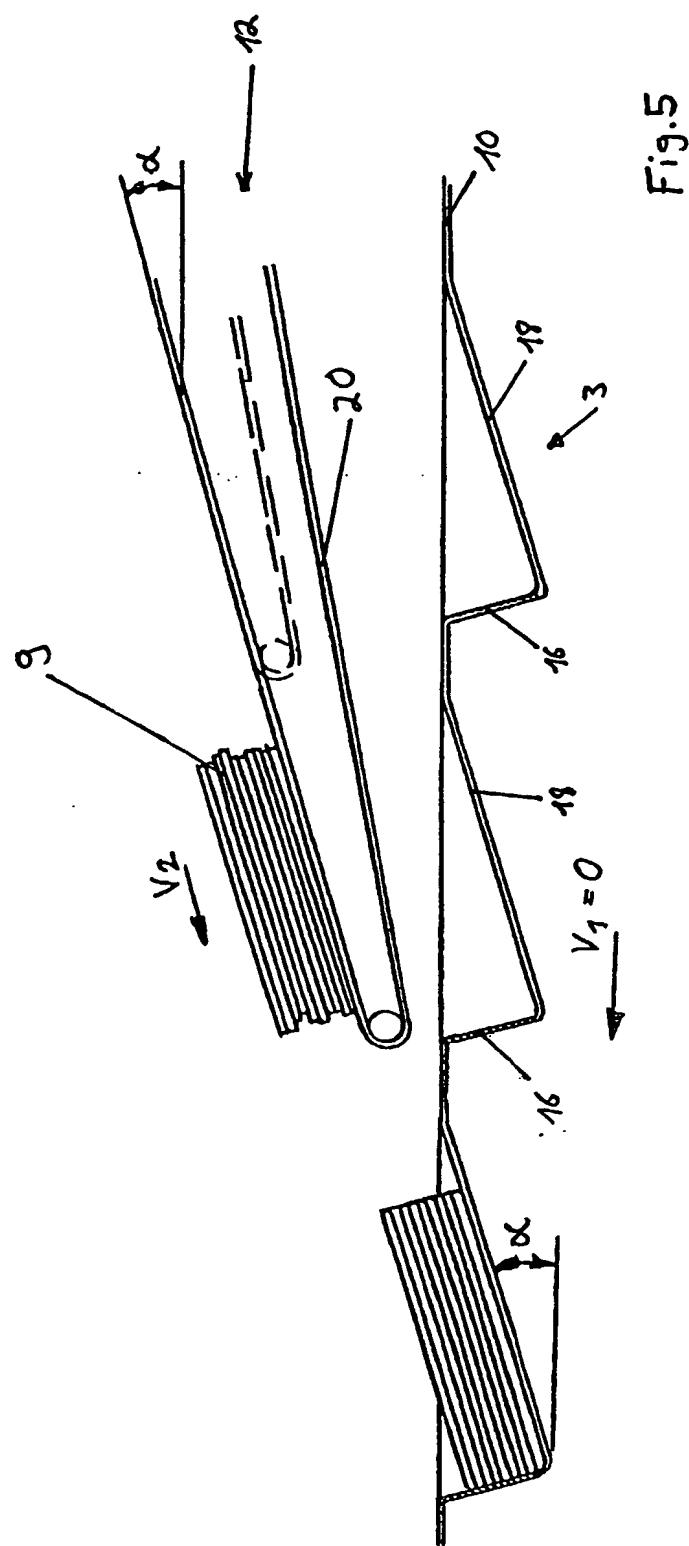


Fig. 5

Fig. 6

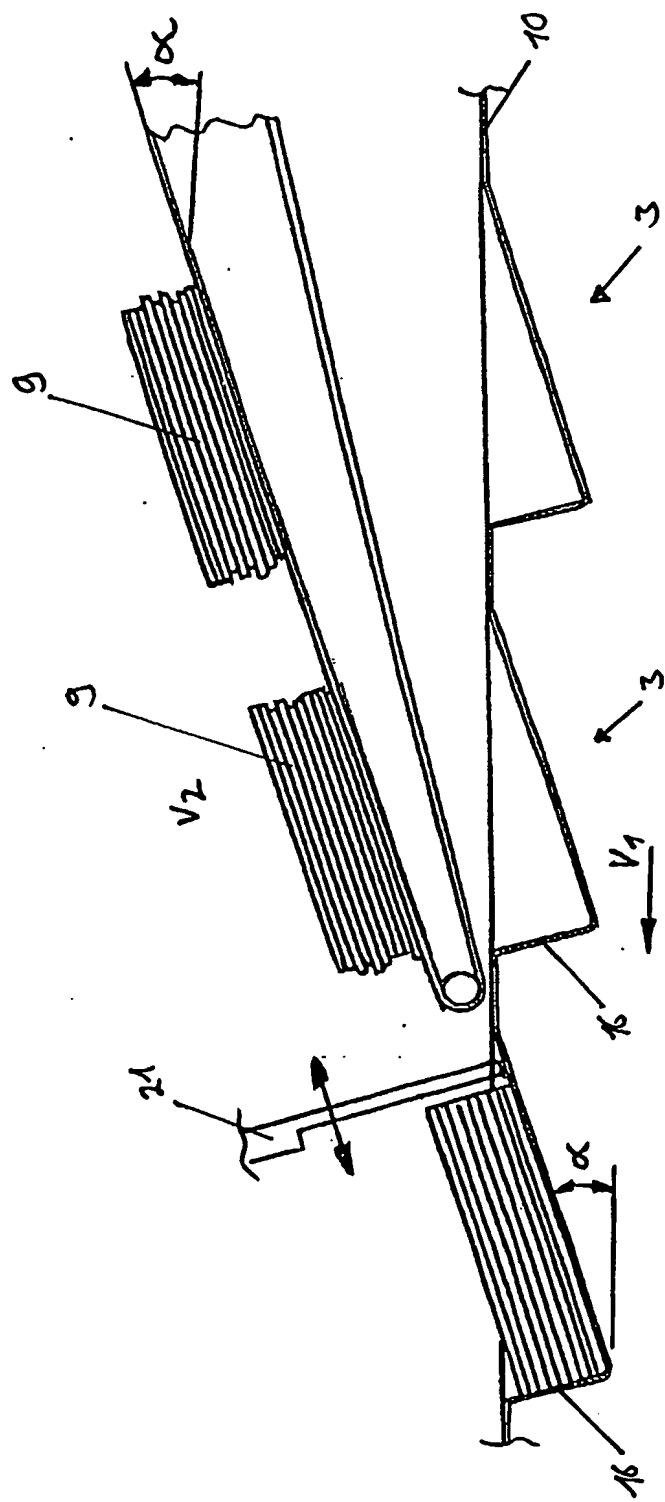
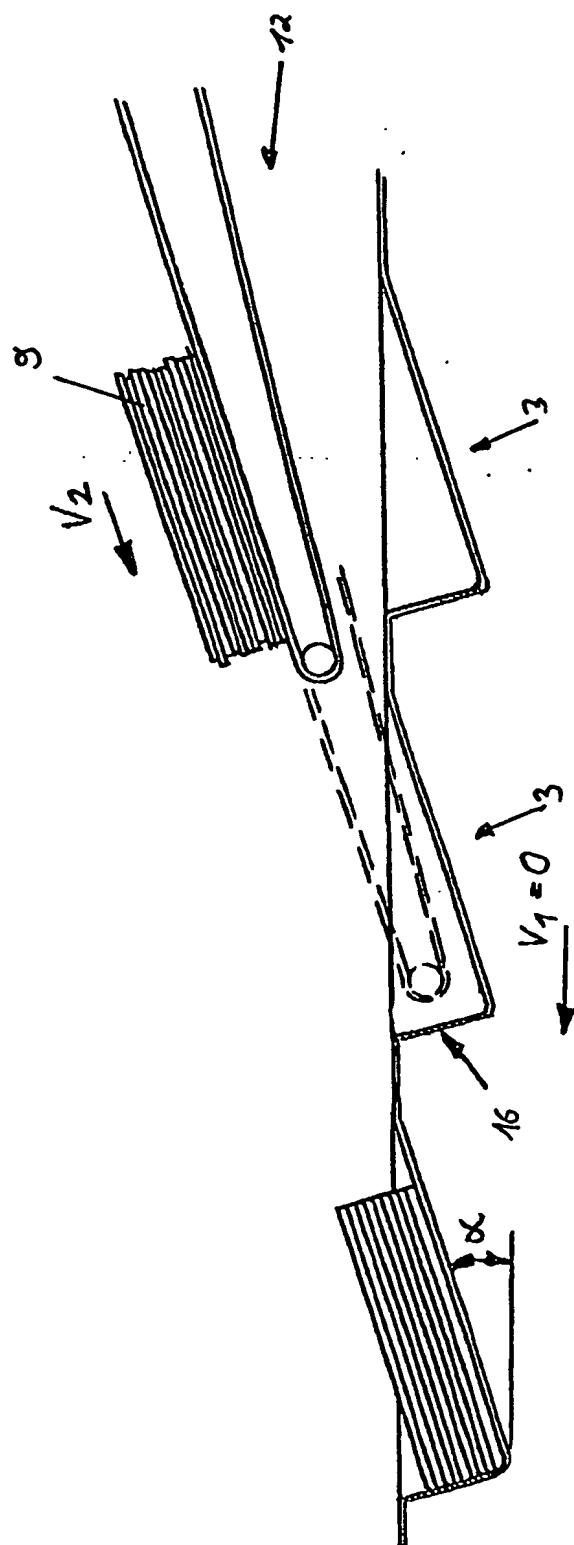


Fig. 7



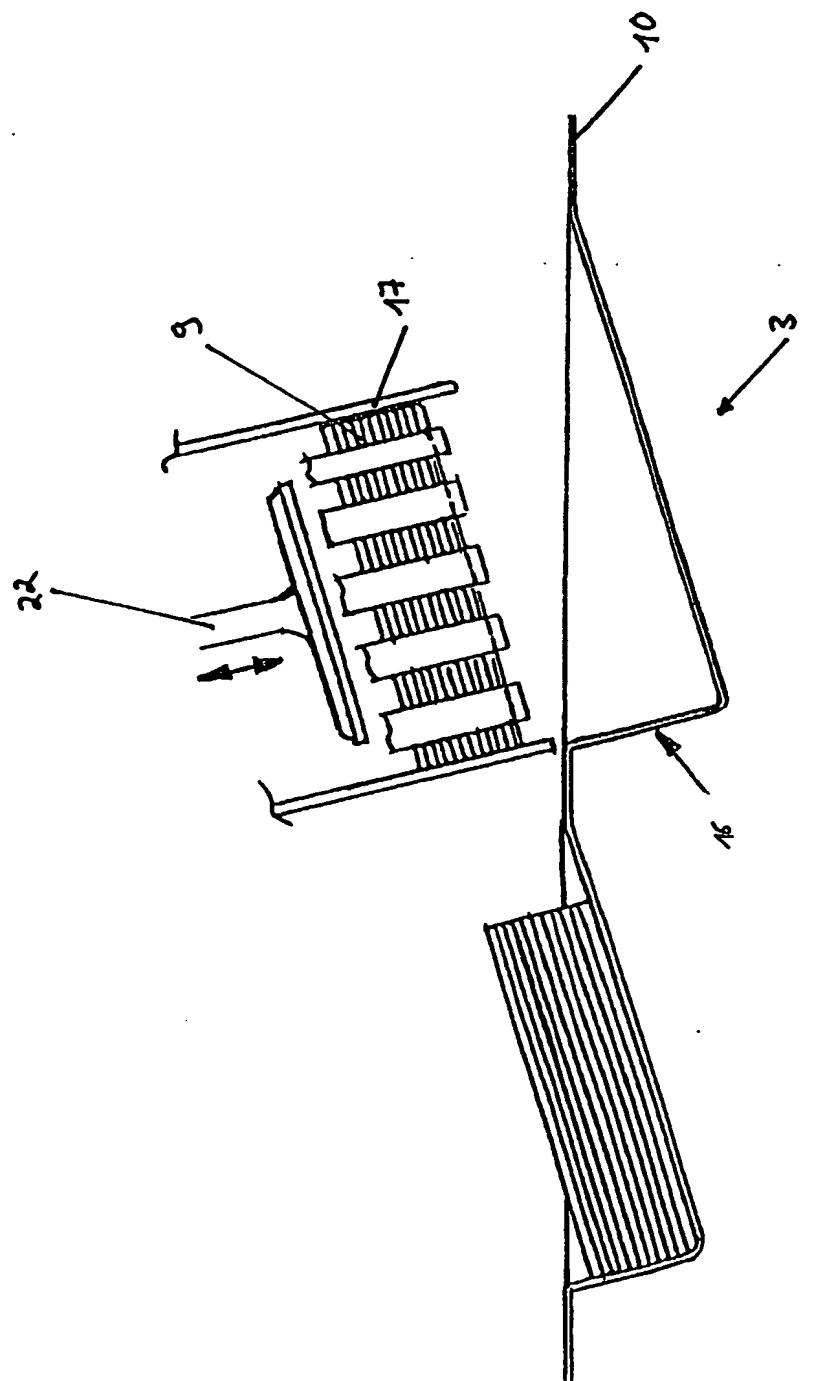
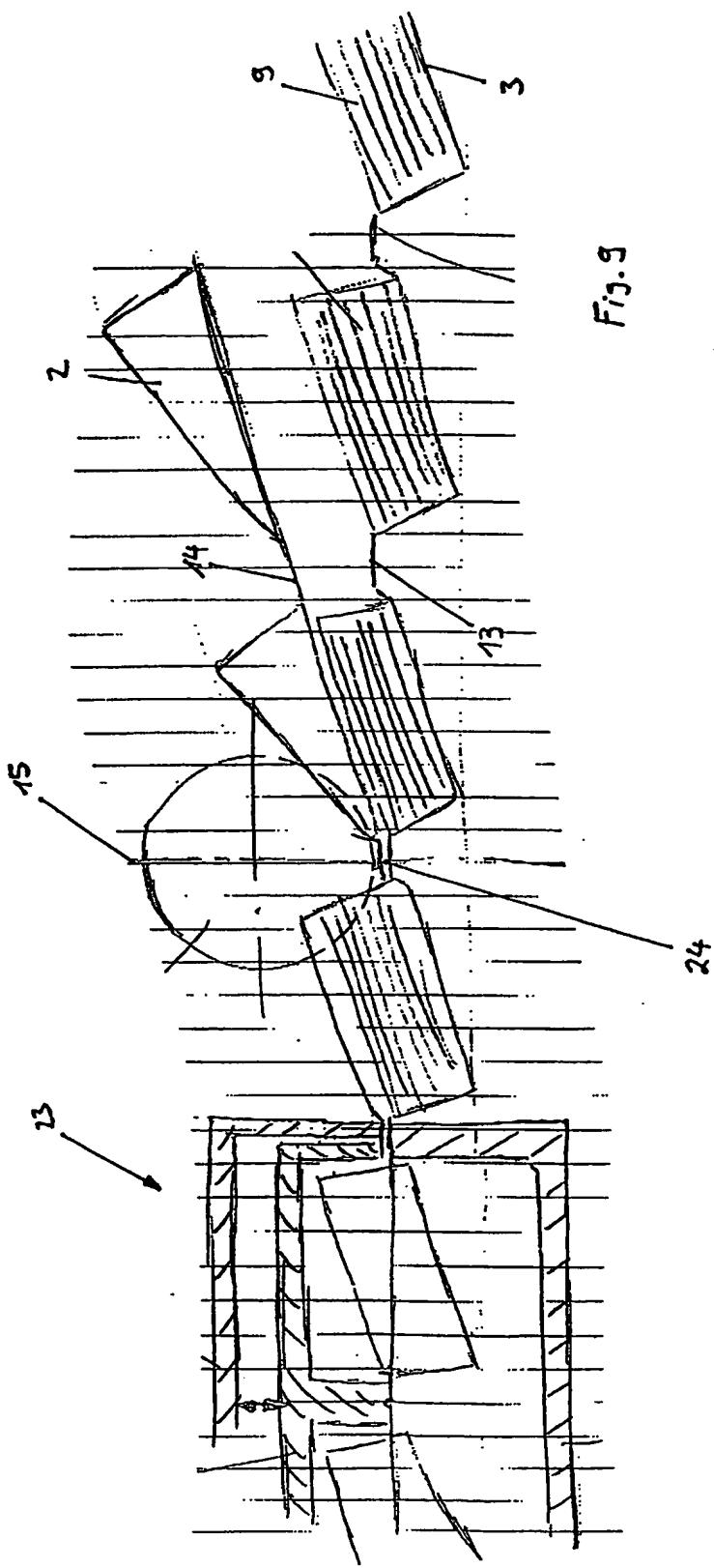
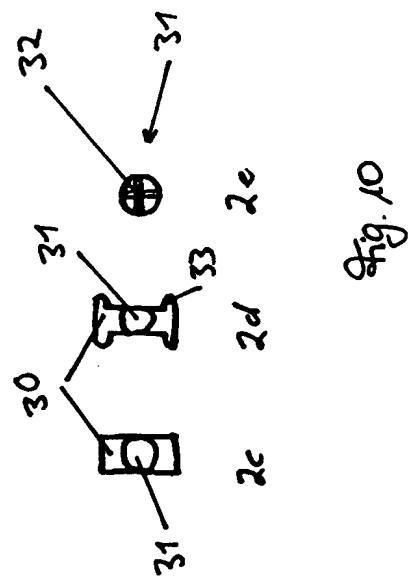


Fig. 8





# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP 03/05566

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
**IPC 7 B65B9/04 B65D43/16 B65B25/06**

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
**IPC 7 B65B B65D**

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 3 937 389 A (WIND HAROLD) 10 February 1976 (1976-02-10) column 2, line 60 -column 5, line 18; figures ---	1-5
Y	US 3 410 698 A (SOSIN MARVIN P) 12 November 1968 (1968-11-12) column 2, line 15 -column 3, line 20; figures ---	6,7,9
X	US 3 410 698 A (SOSIN MARVIN P) 12 November 1968 (1968-11-12) column 2, line 15 -column 3, line 20; figures ---	1-4
X	EP 0 570 744 A (DART IND INC) 24 November 1993 (1993-11-24) column 8, line 25 -column 11, line 16; figures ---	1-4 -/--

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 October 2003

Date of mailing of the international search report

23/10/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5618 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Jagusiaak, A

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/05566

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 4 642 972 A (GUIFFRAY MICHEL) 17 February 1987 (1987-02-17) column 2, line 59 -column 4, line 52; figures ----	6,7,9
A	US 3 131 069 A (GOLLER ROBERT L ET AL) 28 April 1964 (1964-04-28) ----	
A	US 4 770 293 A (CRAIG PETER B) 13 September 1988 (1988-09-13) -----	

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 03/05566

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 3937389	A	10-02-1976	NONE		
US 3410698	A	12-11-1968	NONE		
EP 0570744	A	24-11-1993	US	5205413 A	27-04-1993
			AT	154871 T	15-07-1997
			AU	3821593 A	25-11-1993
			BR	9301913 A	23-11-1993
			CA	2094676 A1	22-11-1993
			DE	69311851 D1	07-08-1997
			DE	69311851 T2	22-01-1998
			DK	570744 T3	25-08-1997
			EP	0570744 A1	24-11-1993
			ES	2103043 T3	16-08-1997
			FI	932302 A	22-11-1993
			GR	3023994 T3	31-10-1997
			HK	1000994 A1	15-05-1998
			IL	105469 A	31-03-1996
			JP	3295177 B2	24-06-2002
			JP	6070807 A	15-03-1994
			NO	931717 A	22-11-1993
			NZ	247473 A	26-04-1996
			SG	78262 A1	20-02-2001
			ZA	9302915 A	16-02-1994
US 4642972	A	17-02-1987	FR	2557540 A1	05-07-1985
			AT	29009 T	15-09-1987
			DE	3465454 D1	24-09-1987
			EP	0148080 A2	10-07-1985
US 3131069	A	28-04-1964	NONE		
US 4770293	A	13-09-1988	NZ	209770 A	28-07-1988
			AU	594648 B2	15-03-1990
			AU	4830785 A	10-04-1986
			GB	2165219 A ,B	09-04-1986

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP 03/05566

<b>A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES</b> IPK 7 B65B9/04 B65D43/16 B65B25/06		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
<b>B. RECHERCHIERTE GEBIETE</b>		
Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole ) IPK 7 B65B B65D		
Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal		
<b>C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN</b>		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 3 937 389 A (WIND HAROLD) 10. Februar 1976 (1976-02-10)	1-5
Y	Spalte 2, Zeile 60 -Spalte 5, Zeile 18; Abbildungen ---	6,7,9
X	US 3 410 698 A (SOSIN MARVIN P) 12. November 1968 (1968-11-12) Spalte 2, Zeile 15 -Spalte 3, Zeile 20; Abbildungen ---	1-4
X	EP 0 570 744 A (DART IND INC) 24. November 1993 (1993-11-24) Spalte 8, Zeile 25 -Spalte 11, Zeile 16; Abbildungen ---	1-4 -/-
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen		<input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :</li> <li>*'A' Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber als nicht besonders bedeutsam anzusehen ist</li> <li>*'E' älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</li> <li>*'L' Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</li> <li>*'O' Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</li> <li>*'P' Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>*'T' Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</li> <li>*'X' Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</li> <li>*'Y' Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist</li> <li>*'&amp;' Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</li> </ul>
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche  16. Oktober 2003		Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts  23/10/2003
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter  Jagusiak, A

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/05566
---

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 4 642 972 A (GUILFRAY MICHEL) 17. Februar 1987 (1987-02-17) Spalte 2, Zeile 59 - Spalte 4, Zeile 52; Abbildungen ----	6,7,9
A	US 3 131 069 A (GOLLER ROBERT L ET AL) 28. April 1964 (1964-04-28) ----	
A	US 4 770 293 A (CRAIG PETER B) 13. September 1988 (1988-09-13) ----	

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/05566

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 3937389	A	10-02-1976	KEINE		
US 3410698	A	12-11-1968	KEINE		
EP 0570744	A	24-11-1993	US	5205413 A	27-04-1993
			AT	154871 T	15-07-1997
			AU	3821593 A	25-11-1993
			BR	9301913 A	23-11-1993
			CA	2094676 A1	22-11-1993
			DE	69311851 D1	07-08-1997
			DE	69311851 T2	22-01-1998
			DK	570744 T3	25-08-1997
			EP	0570744 A1	24-11-1993
			ES	2103043 T3	16-08-1997
			FI	932302 A	22-11-1993
			GR	3023994 T3	31-10-1997
			HK	1000994 A1	15-05-1998
			IL	105469 A	31-03-1996
			JP	3295177 B2	24-06-2002
			JP	6070807 A	15-03-1994
			NO	931717 A	22-11-1993
			NZ	247473 A	26-04-1996
			SG	78262 A1	20-02-2001
			ZA	9302915 A	16-02-1994
US 4642972	A	17-02-1987	FR	2557540 A1	05-07-1985
			AT	29009 T	15-09-1987
			DE	3465454 D1	24-09-1987
			EP	0148080 A2	10-07-1985
US 3131069	A	28-04-1964	KEINE		
US 4770293	A	13-09-1988	NZ	209770 A	28-07-1988
			AU	594648 B2	15-03-1990
			AU	4830785 A	10-04-1986
			GB	2165219 A ,B	09-04-1986